

VŠETCI ZA PLÁN, PLÁN PRE VŠETKÝCH

*Tak ako samotný projekt, aj plán musí byť vytvorený
tímovou prácou.*

Adam Pažitnaj

Slovenská technická univerzita
Fakulta informatiky a informačných technológií
Ilkovičova 3, 842 16 Bratislava
librus44[zavináč]gmail[.]com

Abstrakt. *V súčasnosti sa už takmer žiadna činnosť nezaobíde bez plánovania, od veľkých stavebných projektov, až po najmenšie každodenné činnosti akou je napríklad cesta do práce. Taktiež to platí pre softvérové projekty, u ktorých je plánovanie priam esenciálnou zložkou. Teda je dôležité mať dobrý plán, no dôležitejšie je využívať ho. V eseji podávam svoj vlastný pohľad na problematiku tvorenia a dodržiavania plánov pri softvérových projektoch aj z pohľadu tímového vytvorenia plánu. Tiež hodnotím vhodnosť a flexibilitu niektorých známych metód tvorenia plánov vzhľadom na ich opakované použitie pri aktualizácii plánu. Nakoniec sa venujem zaujímavej metóde plánovania dvoch plánov, ktorá efektívne umožňuje vytvorenie a udržiavanie plánu a v krátkosti uvediem svoj pohľad na plán ako na živú entitu.*

Kľúčové slová: *plánovanie, vodopádový model, iteratívny model, špirálový model, rozdeľuj a panuj, dva plány, živý dokument, tímové plánovanie*

Úvod

Aj dnes existuje mnoho ľudí, ktorí považujú tvorbu plánu za stratu času. Ich hlavným argumentom často býva, že čas strávený plánovaním a dodržiavaním plánu, by mohol byť lepšie využitý inými činnosťami, ktoré viac prispievajú k úspešnému ukončeniu projektu. V niektorých prípadoch aj majú pravdu, príkladom môžu byť malé, nie veľmi často sa vyskytujúce projekty, ktoré nemajú zložitú štruktúru, náročné požiadavky a ktoré sú

2 Adam Pažitnaj

väčšinou riešené malým dvoj až trojčlenným tímom. No v ostatných prípadoch, ak sa jedná o stredné, alebo veľké projekty sa plánovanie podľa môjho názoru oplatí, dá sa povedať, že je v súčasnosti priam nutnosťou.

Lenže ako so všetkým ani s plánovaním to nie je dobré preháňať, pretože príliš dlhý proces plánovania by zabral veľké množstvo času. Mali by sme síce podrobný a možno aj kvalitný plán no nezostal by nám čas, ktorý by sme mohli stráviť jeho plnením. Na druhú stranu je potrebné mu venovať patričný čas a prostriedky. Pretože ak zväzíme všetky očakávané riziká, tak na nich môžeme byť pripravení ak nastanú. V prípade, že by sme plán „odflákli“, naša pripravenosť rapidne klesá, čo má v prípade nastania neočakávaných situácií väčšinou za výsledok sklz a nedostatok času na implementáciu. Tento čas sa väčšinou odkrajuje z testovacej fázy, čo môže a väčšinou aj má za následok dodanie nekvalitného produktu zákazníkovi. Toto môže mať nežiaduci vplyv na meno firmy, poprípade môže v najhoršom prípade spôsobiť stratu zákazníka.

Z vlastnej skúsenosti viem potvrdiť, že je to pravda. V prvom roku môjho pôsobenia vo firme sme s mojimi kolegami (spolužiakmi z vysokej školy) dostali zadanie prvého projektu. Nikto z nás nemal veľké skúsenosti zo žiadnych z jazykov, v ktorých sa projekt mal vytvoriť, ani sme nemali žiadne skúsenosti s tvorením softvérových projektov. Plán sme vtedy vytvárali s naším šéfom. Plán bol hotový za necelú hodinu, pričom program pozostával z toho, že sme sa zišli a šéf nám navrhol termíny, v ktorých mal byť projekt hotový. Ak si dobre pamätám na tvorbu samotného projektu bol vyhradený necelý mesiac a na testovanie dva týždne, pretože to bol ešte relatívne malý projekt. My sme tieto termíny optimisticky prijali. Problémom bolo, že v tomto pláne sme nebrali do úvahy našu neskúsenosť a vyťaženie školou. Výsledkom tohto plánu bolo, že som posledné dva týždne implementácie skoro vôbec nespál, nakoľko sa odo mňa žiadalo príliš veľa. Následne sme, ako inak, prešvihli termín implementácie a potom sa už len „odkrajoval“ čas z testovania. Nakoniec to dopadlo tak, že som ešte po ceste na nasadzovanie kompiloval poslednú verziu projektu, ktorá sa síce nepatrne líšila od otestovanej verzie, no určite mala svoje chyby. Táto skúsenosť ma prinútila aby som si na budúcich projektoch dal väčší pozor na zostavený plán. Tiež mi ukázala, že plán nie je len nejaký kalendár pre zákazníka, ale že je to predovšetkým ukazovateľ nášho pokroku. Preto je potrebné aby plán netvorilo len najvyššie vedenie tímu ale aby každý člen tímu do neho prispel a aby mu vyhovoval.

Od dobíjania Gálie k vodnému víru

Delenie provincií

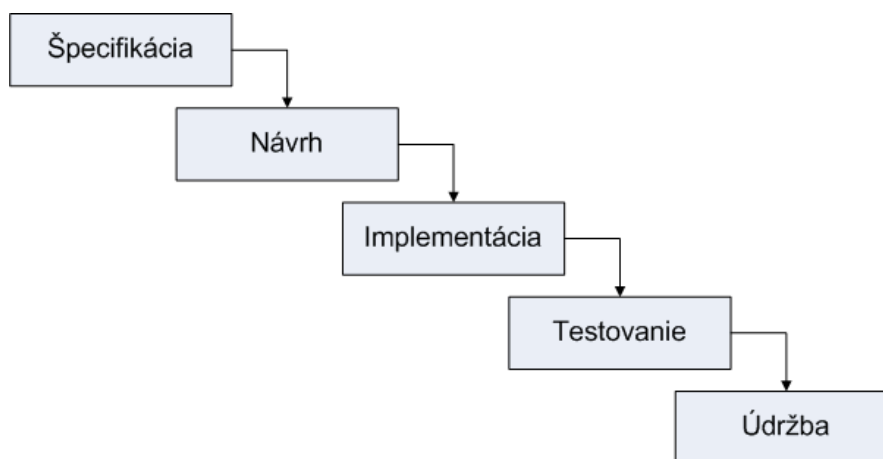
Mnoho softvérových projektov má v dnešnej dobe veľmi široký rozsah a naplánovať takýto projekt naraz by bolo veľmi náročné. Preto sa dnes využívajú známe princípy už od samotného Júlia Cézara „rozdeľuj a panuj“. Princípom je, že sa projekt rozkladá na čo najmenšie čo najviac nezávislé celky - podproblémy. Následne sa tieto celky postupne spracúvajú a nakoniec sa aplikuje spojenie týchto celkov.

Tento spôsob je z môjho pohľadu nosným princípom každého plánovania, prináša zjednodušené a efektívnejšie rozloženie potrebnej práce. Predsa len je jednoduchšie naplánovať prácu pre jedného človeka na dva týždne ako prácu pre šiestich ľudí na pol

roka. Tiež sa zlepšuje motivácia, ak pracovník každé dva týždne vidí výsledok svojej práce, ako keď ho uvidí raz za pol roka[5].

Dole vodopádom

Keďže samotné plánovanie nie je žiadna exaktná veda neexistujú k nemu jednoznačné návody ako sa má čo robiť a tak existujú jedine rady, metódy, alebo modely, ktoré pri plánovaní pomáhajú. Modelov ako vytvoriť plán bolo v minulosti vymyslených mnoho a postupne sa vyvíjali. Ja som si na začiatok vybral oficiálne prvý model a to notoricky známy vodopádový model (obr. 1.). Tento model bol jeden z prvých modelov, v ktorých sa objavili princípy rozdelenia problému na podproblémy a teda mal pomerne veľký prínos v teoretickej oblasti. S praktickosťou to už to nie je také dobré nakoľko sa tento model v praxi veľmi nevyužíval ani nevyužíva predovšetkým kvôli jeho nízkej flexibilitate.



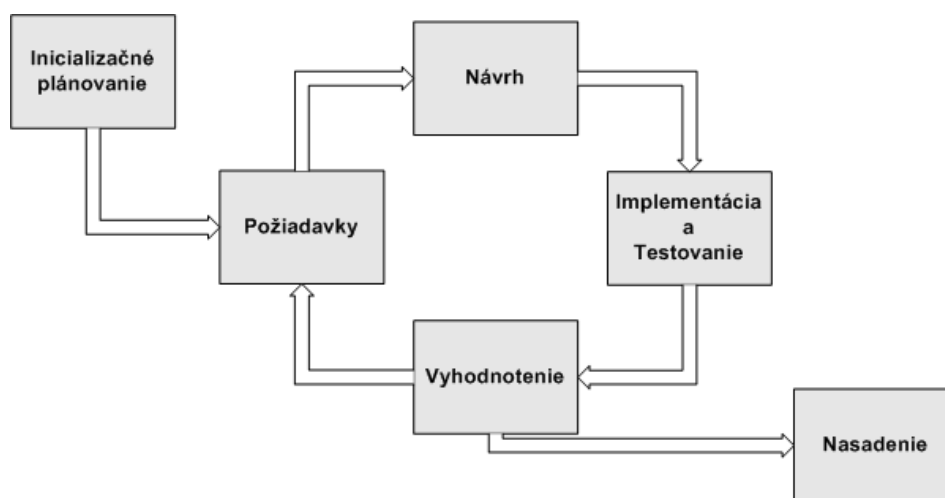
Obr. 1. Vodopádový model

Hlavný nedostatok vidím hlavne v nutnosti stopercentného ukončenia fázy, aby sa mohlo prejsť k ďalšej. Tento nedostatok môžem v dnešnej dynamickej dobe plnej neustálych zmien označiť ako fatálny. Na to aby tento model fungoval v praxi by som si musel byť vždy úplne istý, že to čo som vytvoril je správne nakoľko neskoré zistenie chyby spôsobenej niekde v začiatkoch by malo kritické následky. Podobný názor mám aj z pohľadu tímového tvorenia plánu keďže na jednej strane môže byť tvorenie pomerne rýchle v prípade, že sa tím zhodne, avšak na druhú stranu môžu nastať zmeny, ktoré by znamenali zbytočnú predchádzajúcu prácu.

Výhodu tohto modelu avšak vidím v prípade, že rozpracovaný projekt je nutné odovzdať inému tímu z dôvodu potreby prvého tímu na inom projekte, čo je dnes pomerne normálne. V tomto prípade vidím vodopádový model pozitívne, pretože nasledujúci tím by nemal mať problémy zistiť z dokumentácií kde ich predchodcovia skončili. Napriek tomuto kladu vidím vodopádový model ako značne problematický v praxi. Napriek tomu že rozdelil celkovú prácu na menšie časti stále je veľmi monolitický a málo flexibilný.

Opakovanie matka múdrosti

Aj z tohto dôvodu sa preto postupom času tvorili ďalšie modely, ktoré už vo väčšej hĺbke využívali princíp rozkladania problému na podproblémy. Jedným z týchto modelov je iteratívny model (obr. 2.). Najväčšie plus iteratívneho modelu vidím v jeho škálovateľnosti rozsahu jednotlivých iterácií. Podľa náročnosti požiadaviek môžeme teda jednoducho naplánovať koľko budú trvať jednotlivé iterácie a následne podľa toho pracovať. Výhodu menších častí projektu v iteratívnom oproti vodopádovému modelu vidím tiež v pravdepodobnosti nastania chyby. Určite je menšia pravdepodobnosť, že urobím menšiu chybu počas dvoch týždňov práce, ako že ju spravím na začiatku projektu a zistím to až po pol roku. Preto je dobré, že sa jednotlivé časti na konci každej iterácie testujú a teda sa aj úspešne odstraňujú chyby, ktoré nastali, avšak aj tu sa môže stať, že sa chyby prehliadnu.



Obr. 2. Iteratívny model

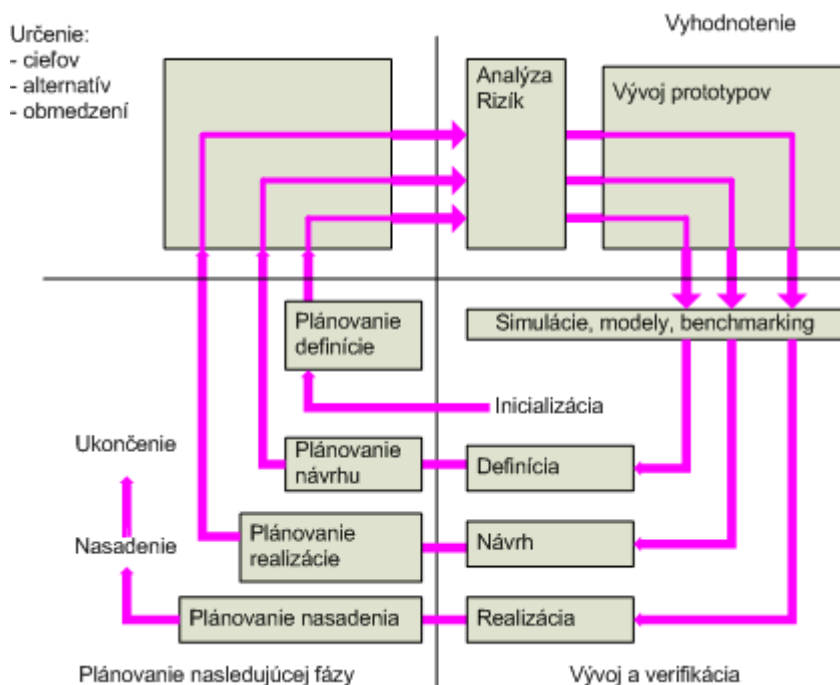
Ďalším pozitívom tohto modelu je podľa môjho názoru možnosť veľmi jednoduchého a rýchleho plánovania, pretože umožňuje rozbiť si celý projekt na malé časti s niekoľkými kontrolnými míľnikmi. Nie je teda potrebné na začiatku presne a detailne plánovať každú časť, ale stačí sa im venovať s dostatočným predstihom až nadíde čas ich riešenia. Dalo by sa to prirovnať ceste autom v noci so zapnutými svetlami. Idem len tak ďaleko pokiaľ mi svetlá ukážu a reagujem len na viditeľné prekážky.

Z pohľadu využitia tohto modelu ako prostriedku tímového plánovania ho hodnotím veľmi pozitívne. Prvotne umožňuje diskusiu celého tímu v niekoľkých kolách – iteráciách. Dáva teda každému členovi šancu premyslieť si svoje stanovisko, poprípade prísť s novými nápadi. Predsa len podľa môjho názoru platí, že myšlienka je ako surový diamant. Zo začiatku nestojí za nič, no postupným obrusovaním sa z neho stáva cenný predmet. A práve takéto „obrusovanie“ nám umožňuje iteratívny model. Z môjho pohľadu má tento model obrovské využitie tiež vo fáze formovania špecifikácie požiadaviek, nakoľko tiež umožňuje v každej iterácii zlepšovať požiadavky na systém. Určite je aj zákazníkovi príjemnejšie ak sa s ním stretnem na hodinku pár krát do týždňa

pričom vždy mu prinesiem lepšiu a dokonalejšiu verziu svojej práce, ako keby sme mali sedieť niekoľko hodín spolu nad jeho požiadavkami a vyprodukovať len jednu verziu.

Špirálový model

Iteratívny model podľa môjho názoru je rovnako ako vodopádový model jedným z mílnikov vo vývoji týchto modelov. Priniesol mnohé nápady a zlepšenia oproti vodopádovému modelu, avšak pozabúda sa v ňom na jednu z hlavných funkcií plánovania, analýzou rizík. A práve modelu, ktorý tento proces v sebe obsahuje sa chcem venovať. Mám na mysli špirálový model (obr. 3.). Ako som už naznačil vylepšením tohto modelu oproti predchádzajúcim je predovšetkým zakomponovanie analýzy rizík do každej iterácie. Výsledkom je pomerne dobrá pripravenosť na rôzne situácie aké by mohli nastať od ochorenia pracovníka až po pád servera.

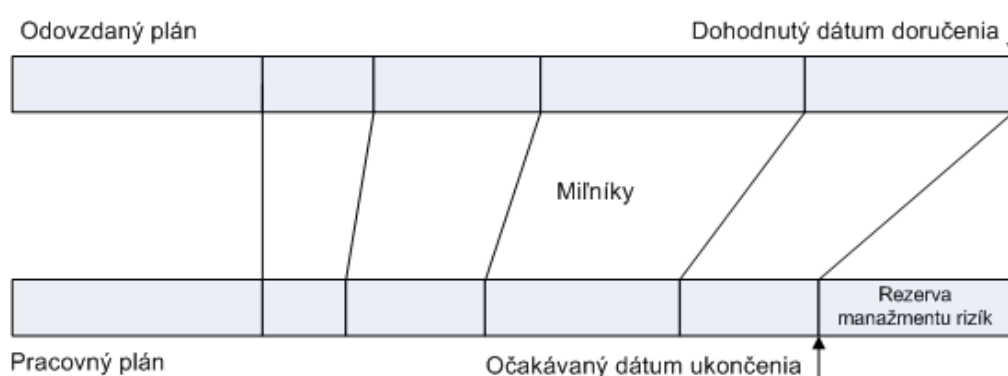


Obr. 3. Špirálový model

Avšak nie je všetko také ružové ako sa zdá, pretože predsa len všetko niečo stojí a teda samotná analýza rizík, tvorenie prototypu a následné plánovanie tiež kladie určité časové nároky na projekt. Rovnaké je to aj pri tímovom plánovaní. Jednotlivé fázy môžu byť veľmi zdĺhavé, napríklad môžeme zájsť až príliš do veľkých detailov, no odmenou nám môže byť plán zachycujúci väčšinu, alebo ak nie všetky riziká. Táto detailnosť môže byť veľmi užitočná, pretože nám umožní pohotovejšie reagovať, v prípade, že nastanú problémy. Z môjho pohľadu je teda špirálový model veľmi vhodný na veľké projekty, v ktorých sa tento spôsob plánovania určite vyplatí. Pri menších projektoch by som však dal prednosť určite iteratívne modelu oproti špirálovému, pričom vodopádový model ani neberiem do úvahy z vyššie spomenutých dôvodov nízkej flexibility.

Dva plány, dve tváre

Ako názov napovedá, budem sa v tejto časti venovať spôsobu plánovania pomocou tvorenia dvoch plánov. Základná myšlienka je veľmi jasná. Vytvorí sa dva plány, ktoré síce majú rovnakú štruktúru, avšak každý je adresovaný inému používateľovi. Prvý z nich je vytvorený pre zákazníka a obsahuje rozdelenie projektu spolu s kontrolnými bodmi a druhý je určený pracovnému tímu. Obedva majú spoločné rozdelenie projektu na časti, avšak líšia sa v termínoch jednotlivých kontrolných bodov, pričom pracovný plán má skoršie termíny[1]. Toto „posunutie“ nám teda umožňuje zakomponovať do plánu rezervný čas, ktorý potom môže byť využitý v prípade rôznych rizík (obr. 4).



Obr. 4. Dva plány

Hlavnú výhodu vidím vo flexibilitate tejto metódy. Predovšetkým v možnostiach preplánovania pracovného plánu a to predovšetkým v prípadoch, ktoré mohli v počiatočných fázach plánovania uniknúť. Príkladom môže byť, že po čase práce s novou technológiou si uvedomíme niektoré veci, ktoré predtým neboli zrejmé.

Na druhú stranu, má tento plán jeden nedostatok, ktorý však má riešenie. Hovorím o možnom riziku v prípade zatajenia druhého plánu pred tímom, čo môže mať za následok stratu dôvery voči tvorcom plánu, alebo v najhoršom prípade odchod členov tímu. Riešenie tohto problému vidím v dohode, či zmluve medzi členmi tímu a jeho vedením. Teda by sa upresnilo, že nadobudnutý rezervný čas by sa využil len v prípade neočakávaných situácií a inak by mal tím pracovať podľa dohodnutého pracovného plánu. Navyše by som tiež toto riešenie rozšíril tiež o diskusiu všetkých členov tímu pri tvorbe oboch plánov aby sa mali šancu v prípade rôznych výhrad vyjadriť.

Plán - nový člen tímu

Vyššie spomenuté metódy poskytujú rady, respektíve ukazujú smer akým by sme sa mali vydať aby sme vytvorili dobrý plán. Lenže samotný dobrý plán nezaručuje sám o sebe nič, veď načo by nám bol, keby ho aj tak nikto nedodržiaval. Je teda potrebné aby plán bol braný s patričnou úctou a dodržiaval sa. Veď plán nie je len dokument, ktorý slúži ako splátkový kalendár pre zákazníka, ktorý netrpezlivo očakáva výsledky. Tiež neslúži len na to aby sa s ním mohol každý deň oháňať manažér a kontrolovať, či sme si splnili veci

presne podľa plánu. Je tu podľa môjho názoru hlavne pre radových členov tímu ako smerník, ktorý nám hovorí, či cesta, ktorou sme sa vydali je správna.

Tiež sa dá povedať, že plán je živým dokumentom, alebo živou časťou tímu, nakoľko tak ako sa neustále menia požiadavky a nároky zákazníka, tak sa musí meniť a aktualizovať aj plán. Predsa len sa nevytvára na to aby bol potom odložený niekde do spodného šuplíka, padal naňho prach a na konci projektu vytiahol aby sa zistilo, či je splnený[4].

Záver

Cieľom eseje bolo podať čitateľovi môj vlastný názor na samotnú potrebu tvorby a dodržiavania plánu. Tiež som sa tu zaoberal mojim pohľadom na plánovanie pomocou známych modelov (vodopádový, iteratívny a špirálový), pričom som zhodnotil ich vlastnosti aj použitie pri tímovej tvorbe plánu. Následne som v krátkosti popísal a zhodnotil metódu vytvorenia dvoch plánov vo fáze plánovania a navrhol drobné zmeny, ktoré podľa môjho názoru môžu zlepšiť kvalitu takto vytvoreného plánu. Nakoniec som vyjadril svoj pohľad na samotný plán ako na živú súčasť tímu.

Použitá literatúra

1. Armour, G.P.: The Business of Software: *To plan, two plans*. Communications of the ACM, Vol. 48, No. 9 (2005) 15-19.
2. Bieliková, M.: *Manažment v softvérovom inžinierstve*, 1999
3. Kesteloot, L.: *Why Software is Late*.
http://www.teamten.com/lawrence/writings/late_software.html [cit. 2009-10-15]
4. McConnel, S.: *The Nine Deadly Sins of Project Planning*. IEEE Software, Vol. 18, No. 5 (2001) 5-7.
5. Retting M., Simons, G.: *A project planning and development process for small teams*. Communications of the ACM, Vol.36, No.10, 1993

Annotation

All for plan, plan for all

Nowadays, nearly any activity needs planning, from huge building projects to the smallest everyday activities like travelling to work. It is applied to software projects as well, where planning is indeed an essential factor. Thus, it is important to have a good plan; nevertheless, it is more important to use it. In this essay I show my personal point of view and also the view of plan-making team to the problems of creation and fulfilling plans of software projects. I also assess the suitability and flexibility of some well-known methods of plan making in respect to their repeated usage with plan update. Lastly I devote to an interesting method of planning of two plans, that effectively allows creation and maintenance of plan and in brief I will show my view to plan as a living entity.